作成日 2009年09月29日
改訂日 2012年04月02日

# 製品安全データシート

## 1. 化学物質等及び会社情報

| | |
|---|---|
| 化学物質等の名称 | DNA Binding Buffer |
| 製品コード | キット9002および9003の一部 |
| 整理番号 | S005 |
| 会社名 | CSTジャパン株式会社 |
| 住所 | 東京都千代田区内神田1-6-10 |
| 電話番号 | 03-3295-1630 |
| FAX番号 | 03-3295-1633 |
| 推奨用途及び使用上の制限 | ライフサイエンス研究用試薬 |

## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

| | |
|---|---|
| 物理的化学的危険性 | 引火性液体 区分2<br>自然発火性液体 区分外 |
| 健康に対する有害性 | 急性毒性(経口) 区分4<br>急性毒性(経皮) 区分外<br>急性毒性(吸入:蒸気) 区分外<br>皮膚腐食性・刺激性 区分2<br>眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2A<br>生殖毒性 区分2<br>特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系、腎臓、全身毒性)<br>特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性)<br>特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(血管、肝臓、脾臓) |
| 環境に対する有害性 | 上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。 |

GHSラベル要素

シンボル

| | |
|---|---|
| 注意喚起語 | 危険 |
| 危険有害性情報 | 引火性の高い液体及び蒸気<br>飲み込むと有害<br>皮膚刺激<br>強い眼刺激<br>生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い<br>中枢神経系、腎臓、全身毒性の障害<br>呼吸刺激を起こすおそれ<br>長期又は反復ばく露による血管、肝臓、脾臓の障害のおそれ |
| 注意書き | |
| 安全対策 | 使用前に取扱説明書を入手すること。<br>すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。<br>熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。ー禁煙。 |

| | |
|---|---|
| | 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。<br>火花を発生させない工具を使用すること。<br>静電気放電に対する安全対策を講じること。<br>容器を接地すること。アースをとること。<br>涼しい所に置くこと。<br>容器を密閉しておくこと。<br>屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。<br>ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。<br>保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。<br>保護手袋を着用すること。<br>指定された個人用保護具を使用すること。<br>取扱い後はよく眼を洗うこと。<br>取扱い後はよく手を洗うこと。<br>この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 |
| 救急措置 | 火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。<br>吸入した場合、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。<br>皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。<br>眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。<br>眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。<br>ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。<br>気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。<br>飲み込んだ場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。<br>口をすすぐこと。 |
| 保管 | 換気の良い冷所で保管すること。<br>施錠して保管すること。<br>容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 |
| 廃棄 | 内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。 |

## 3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別　混合物

| 化学名又は一般名 | 濃度又は濃度範囲 | 化学式 | 官報公示整理番号 | | CAS番号 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 化審法 | 安衛法 | |
| グアニジン塩酸塩 | 25.00-50.00% | H2NC(=NH)NH2.HCl | (2)-1773 | | 50-01-1 |
| イソプロピルアルコール | 25.00-50.00% | (CH3)2CHOH | (2)-207 | 2-(8)-319 | 67-63-0 |

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

| | |
|---|---|
| 労働安全衛生法 | 名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9） |
| | プロピルアルコール（政令番号：494）（25.00-50.00%） |

## 4. 応急措置

| | |
|---|---|
| 吸入した場合 | 被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。<br>医師の手当、診断を受けること。 |
| 皮膚に付着した場合 | 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。<br>皮膚を速やかに洗浄すること。<br>多量の水と石鹸で洗うこと。<br>医師の手当、診断を受けること。 |
| 眼に入った場合 | 水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。<br>医師の手当、診断を受けること。 |
| 飲み込んだ場合 | 直ちに医師に連絡すること。<br>口をすすぐこと。 |

## 5. 火災時の措置

| | |
|---|---|
| 消火剤 | 小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水、耐アルコール性泡消火剤。<br>大火災：散水、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤。 |
| 使ってはならない消火剤 | 棒状注水。 |
| 特有の危険有害性 | 極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。<br>加熱により容器が爆発するおそれがある。<br>火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。<br>屋内、屋外又は下水溝で蒸気爆発の危険がある。 |
| 特有の消火方法 | 引火点が極めて低い：散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。<br>危険でなければ火災区域から容器を移動する。<br>消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。<br>大火災の場合、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。<br>消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 |
| 消火を行う者の保護 | 消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。 |

## 6. 漏出時の措置

| | |
|---|---|
| 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置 | 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。<br>直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。<br>関係者以外の立入りを禁止する。<br>作業者は適切な保護具（8. ばく露防止措置及び保護措置の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。<br>風上に留まる。<br>低地から離れる。<br>密閉された場所に立入る前に換気する。<br>適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。<br>漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。 |
| 環境に対する注意事項 | 環境中に放出してはならない。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。 |
| 回収、中和 | | 少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。後で廃棄処理する。<br>少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。<br>大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。<br>大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる:しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。 |
| 封じ込め及び浄化の方法・機材 | | 危険でなければ漏れを止める。<br><br>漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。<br>蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。 |
| 二次災害の防止策 | | すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。<br>排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。 |

## 7. 取扱い及び保管上の注意

| | | |
|---|---|---|
| 取扱い | 技術的対策 | 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 |
| | 局所排気・全体換気 | 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。 |
| | 安全取扱い注意事項 | 使用前に使用説明書を入手すること。<br>すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。<br>周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。<br>容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。<br>接触、吸入又は飲み込まないこと。<br>空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。<br>この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。<br>取扱い後はよく手を洗うこと。<br>屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 |
| | 接触回避 | 『10. 安定性及び反応性』を参照。 |
| 保管 | 技術的対策 | 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。<br>保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。<br>保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。<br>保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適当な傾斜をつけ、かつ、適当なためますを設けること。<br>保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 |
| | 混触危険物質 | 『10. 安定性及び反応性』を参照。 |
| | 保管条件 | 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。ー禁煙。 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 酸化剤から離して保管する。<br>容器は直射日光や火気を避けること。<br>容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。<br>施錠して保管すること。 |
| | 容器包装材料 | 消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。 |

8. ばく露防止及び保護措置

| | 管理濃度 | 許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標） | |
|---|---|---|---|
| | | 日本産衛学会（2008年版） | ACGIH（2009年版） |
| グアニジン塩酸塩 | 未設定 | 未設定 | 未設定 |
| イソプロピルアルコール | 200ppm | 最大許容濃度400ppm (980mg/m3) | TWA 200ppm, STEL 400ppm |

| | | |
|---|---|---|
| 設備対策 | | 防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。<br>静電気放電に対する予防措置を講ずること。<br>本製品を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。<br>高熱取扱いで、工程で蒸気、ヒューム、ミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。 |
| 保護具 | 呼吸器の保護具 | 必要に応じて個人用呼吸器保護具を使用すること。<br>換気が不十分な場合には、適当な呼吸器保護具を着用すること。 |
| | 手の保護具 | 保護手袋を着用すること。 |
| | 眼の保護具 | 眼の保護具を着用すること。<br>保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型） |
| | 皮膚及び身体の保護具 | 顔面用の保護具を着用すること。<br>必要に応じて個人用の保護衣、保護面を使用すること。 |
| 衛生対策 | | この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。<br>取扱い後はよく手を洗うこと。 |

9. 物理的及び化学的性質

| | | |
|---|---|---|
| 物理的状態 | 形状 | 液体 |
| | 色 | 無色 |
| | 臭い | 特異臭 |
| | pH | 7 |
| 融点・凝固点 | | -90℃（イソプロパノール） |
| 沸点、初留点及び沸騰範囲 | | 83℃（イソプロパノール） |
| 引火点 | | 21-55℃ |
| 燃焼性又は爆発範囲 | 下限 | 2 vol% （イソプロパノール） |
| | 上限 | 12 vol% （イソプロパノール） |
| 蒸気圧 | | 4.4 kPa(20℃)（イソプロパノール） |
| 蒸気密度（空気＝1） | | 2.1（イソプロパノール） |
| 比重（密度） | | 0.79（イソプロパノール）、1.3g/cm3（グアニジン塩酸塩）。 |
| 溶解度 | | 水に可溶 |
| オクタノール／水分配係数 | | データなし |
| 自然発火温度 | | 425℃ |
| 分解温度 | | データなし |
| 蒸発速度（酢酸ブチル＝1） | | データなし |

| | | |
|---|---|---|
| 燃焼性(固体、ガス) | | 該当しない |
| 粘度 | | データなし |

## 10. 安定性及び反応性

| | |
|---|---|
| 安定性 | 通常の保管および取扱いの条件においては安定である。 |
| 危険有害反応可能性 | 酸、アルカリ、酸化剤と反応する。 |
| 避けるべき条件 | 過熱。熱、火花、裸火又は着火源。 |
| 混触危険物質 | 酸、アルカリ、酸化剤。 |
| 危険有害な分解生成物 | 燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素、塩化水素、窒素酸化物が生成する。 |

## 11. 有害性情報

| | | |
|---|---|---|
| 急性毒性 | 経口 | 成分の急性毒性推定値は、グアニジン塩酸塩 475mg/kgイソプロピルアルコール 3437 mg/kgであり、混合物の急性毒性推定値が834.65mg/kgのため区分4とした。 |
| | 経皮 | 成分の急性毒性推定値は、イソプロピルアルコール 4059 mg/kgであり、混合物の急性毒性推定値が4059mg/kgのため区分外とした。 |
| | 吸入(蒸気) | 成分の急性毒性推定値は、イソプロピルアルコール 29540ppmであり、混合物の急性毒性推定値が29540ppmのため急性毒性(吸入:蒸気)-区分外とした。 |
| | 吸入(ミスト) | データがなく分類できない |
| 皮膚腐食性／刺激性 | | グアニジン塩酸塩が区分2であり、区分2の成分濃度の合計が濃度限界(10%)以上のため区分2とし |
| 眼に対する重篤な損傷／刺激性 | | グアニジン塩酸塩、イソプロピルアルコールが区分2Aであり、区分2Aの成分濃度の合計が濃度限界(10%)以上のため区分2Aとした。 |
| 呼吸器感作性 | | データがなく分類できない |
| 皮膚感作性 | | データがなく分類できない |
| 生殖細胞変異原性 | | データ不足のため分類できないとした。 |
| 発がん性 | | データ不足のため分類できないとした。 |
| 生殖毒性 | | イソプロピルアルコールが区分2であり、濃度限界(3.0%)以上のため生殖毒性－区分2とした。 |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | | 区分1の成分は、イソプロピルアルコール(中枢神経系、腎臓、全身毒性)であり、成分濃度が濃度限界(10.0%)以上のため区分1(中枢神経系、腎臓、全身毒性)とした。<br>区分3(気道刺激性)の成分は、イソプロピルアルコールであり、成分濃度合計が濃度限界(20%)以上のため区分3(気道刺激性)とした。(区分3(気道刺激性)と判定するに専門家の意見を聞いていない。) |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | | データなし<br>区分2の成分は、イソプロピルアルコール(血管、肝臓、脾臓)であり、成分濃度が濃度限界(10.0%)以上のため区分2(血管、肝臓、脾臓)とした。 |
| 吸引性呼吸器有害性 | | データ不足のため分類できないとした。 |

## 12. 環境影響情報

| | |
|---|---|
| 水生環境急性有害性 | データ不足のため水生環境有害性物質・急性－分類できないとした。 |

| | |
|---|---|
| 水生環境慢性有害性 | データ不足のため水生環境有害性物質・慢性－分類できないとした。 |

## 13. 廃棄上の注意

| | |
|---|---|
| 残余廃棄物 | 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。<br>都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。<br>廃棄物の処理を依託する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。<br>特別管理産業廃棄物のため、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。 |
| 汚染容器及び包装 | 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。<br>空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。 |

## 14. 輸送上の注意

| | | |
|---|---|---|
| 国際規則 | 海上規制情報 | IMOの規定に従う。 |
| | UN No. | 1219 |
| | Proper Shipping Name | ISOPROPANOL |
| | Class | 3 |
| | Packing Group | Ⅱ |
| | Marine Pollutant | Not Applicable |
| | 航空規制情報 | ICAO／IATAの規定に従う。 |
| | UN No. | 1219 |
| | Proper Shipping Name | Isopropanol |
| | Class | 3 |
| | Packing Group | Ⅱ |
| 国内規制 | 陸上規制 | 消防法の規定に従う。 |
| | 海上規制情報 | 船舶安全法の規定に従う。 |
| | 国連番号 | 1219 |
| | 品名 | イソプロパノール |
| | クラス | 3 |
| | 容器等級 | Ⅱ |
| | 海洋汚染物質 | 非該当 |
| | 航空規制情報 | 航空法の規定に従う。 |
| | 国連番号 | 1219 |
| | 品名 | イソプロパノール |
| | クラス | 3 |
| | 等級 | 2 |

| | |
|---|---|
| 特別の安全対策 | 輸送の前に容器の破損、腐食、漏れ等のないことを確かめる。<br>危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒しもしくは破損しないように積載すること。<br>移動の際に、転倒、衝撃、摩擦、圧壊、漏洩などを生じないようにする。<br>運搬中の事故等により災害が発生した場合は、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。<br>輸送時にイエローカードを携帯する。 |
| 緊急時応急措置指針番号 | 129 |

## 15. 適用法令

| | |
|---|---|
| 労働安全衛生法 | 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)(プロピルアルコール)<br>名称等を表示すべき危険物及び有害物(法57条1、施行令第18条)(イソプロピルアルコール)<br>第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号)(イソプロピルアルコール)<br>危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) |
| 消防法 | 第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1) |
| 廃棄物処理法 | 特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)(引火点70℃以下の廃油) |

## 16. その他の情報

| | |
|---|---|
| 連絡先 | CSTジャパン株式会社 |
| 参考文献 | NITE GHS分類公表データ<br>EU CLP Regulation, AnnexVI<br>CHEMWATCH社 GHS-MSDS<br>RTECS(2008)<br>ICSC No.0554(イソプロパノール))、ICSC No.0894(グアニジン塩酸塩)<br>Cell Signaling Technology 製品MSDS |

記載内容は、一般に入手可能な情報及び自社情報に基づいて作成しておりますが、現時点における化学又は技術に関する全ての情報が検討されているわけではありませんので、いかんなる保証をなすものではありません。又、注意事項は、通常の取り扱いを対象としたものであります。特殊な取り扱いの場合には、この点のご配慮をお願いします。